

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 688 240**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **92 02926**

⑤1 Int Cl⁸ : E 01 C 7/14

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE** **A3**

②2 Date de dépôt : 06.03.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.09.93 Bulletin 93/36.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la
procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de
rapport de recherche.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Certificat d'utilité résultant de la
transformation de la demande de brevet déposée le
6.3.82 (Article 20 de la loi du 2.1.68 modifiée et
article 42 du décret du 19.9.79 modifié)

⑦1 Demandeur(s) : Société Anonyme dite:
EUROPAVAGE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Verisse Dominique.

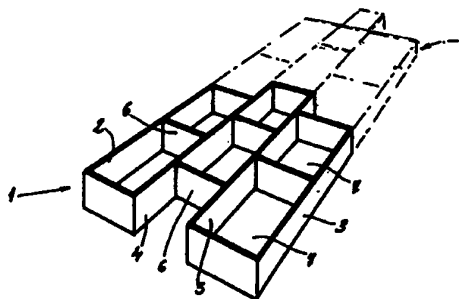
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Procédé pour la réalisation de pavages et de dallages, et moule pour sa mise en œuvre.

⑤7 Le procédé consiste à réaliser un coulage en place
des pavés ou dalles, dans des moules compartimentés jux-
ta-posables (1) qui sont posés sur le sol ou autre surface
devant recevoir les pavés ou dalles. Les moules (1) consti-
tuent un coffrage perdu, après durcissement du matériau
tel que béton coulé dans leurs compartiments (7).

Ce procédé permet d'obtenir des pavages et dallages
selon des motifs divers.



FR 2 688 240 - A3



**"Procédé pour la réalisation de pavages et de dallages,
et moule pour sa mise en oeuvre"**

La présente invention concerne un procédé pour la réalisation de pavages et de dallages, principalement en
5 vue de constituer des revêtements de chaussées, de trottoirs, de places et autres surfaces de voirie, mais applicable aussi pour des allées privées, des terrasses et autres lieux nécessitant un revêtement de sol extérieur selon un motif géométrique.

10 L'utilisation de pavés ou de dalles est classique dans le domaine de la voirie publique ou privée. Le pavage et le dallage se distinguent l'un de l'autre par leur épaisseur, un pavé possédant une hauteur importante, tandis qu'une dalle est d'épaisseur plus faible,
15 relativement à sa section horizontale ; toutefois pour ce qui intéresse la présente invention, les techniques de pavage et de dallage n'ont pas lieu d'être distinguées et seront considérées de façon globale.

Afin d'industrialiser les opérations de pavage et
20 de dallage, on a déjà envisagé des procédés de prémoulage en usine, sous différentes formes. Ainsi, on a proposé de mouler en usine individuellement des pavés ou des dalles, et il a aussi été déjà proposé de préfabriquer en usine des blocs unitaires formant chacun une pluralité de pavés
25 ou de dalles juxtaposés, cette dernière solution pouvant, dans une certaine mesure, simplifier la pose et en réduire le coût.

Cependant, dans tous les cas, ces procédés de prémoulage ou de préfabrication en usine restent peu
30 satisfaisants, car ils nécessitent le transport de produits lourds entre leur lieu de fabrication et leur lieu de pose, ce transport étant coûteux en lui-même et en raison des opérations de manutention (chargement et déchargement de camions) qu'il implique. D plus, la pose
35 des éléments préfabriqués d pavage ou de dallage reste délicate, ces éléments devant être posés et

imbriqués avec précision. Une difficulté supplémentaire réside dans l'obligation de découper certains des éléments préfabriqués, sur leur lieu de pose, pour les mettre en correspondance exacte avec l'étendue à recouvrir, notamment en bordure de cette étendue.

Bien entendu, on peut toujours couler en place sur le sol des "dalles" en béton non divisées d'une étendue importante, ce qui supprime les problèmes de transport et de manutention, mais l'aspect décoratif d'un pavage ou d'un dallage disparaît alors ; un inconvénient encore beaucoup plus grave d'un revêtement en béton non divisé est que, pour une épaisseur donnée, il offre une résistance mécanique bien inférieure à celle d'une surface divisée, formée par des pavés ou dalles unitaires juxtaposés, et ceci est naturellement important dans l'application à la réalisation de surfaces sur lesquelles des véhicules sont appelés à circuler.

La présente invention vise à éliminer l'ensemble des inconvénients précédents, en fournissant un procédé particulièrement rationnel et économique pour la réalisation de pavages et de dallages, évitant tout transport d'éléments lourds préfabriqués depuis un lieu plus ou moins lointain, tout en permettant une mise en oeuvre aisée et une exécution précise et stable, sur toute étendue, et ceci avec tous motifs désirés.

A cet effet, le procédé selon l'invention pour la réalisation de pavages et de dallages consiste essentiellement à réaliser un coulage en place des pavés ou dalles, dans un ensemble de moulage, compartimenté selon le motif du pavage ou du dallage à réaliser, après pose de l'ensemble de moulage sur le sol ou sur la surface devant être revêtu d'un pavage ou d'un dallage, cet ensemble de moulage constituant un coffrage perdu après le durcissement du matériau coulé dans ses compartiments.

Ainsi, les pavés ou dalles sont formés directement sur leur site, et ils n'ont plus à être transportés depuis

une usine de préfabrication plus ou moins éloignée du lieu de pose. Il suffit de disposer d'un matériau de remplissage en vrac tel que béton, que l'on se procure directement sur place ou dans un rayon proche, par exemple
5 auprès d'une centrale à béton, et que l'on coule directement dans les compartiments de l'ensemble de moulage utilisé, celui-ci étant commodément réalisable par la juxtaposition de moules compartimentés unitaires, les moules unitaires étant éventuellement assemblés entre eux.

10 A ce sujet, l'invention a aussi pour objet un moule pour la réalisation de pavages et de dallages, spécialement destiné à la mise en oeuvre du procédé précédemment défini. Le moule en question comprend des parois extérieures et des cloisons intérieures, délimitant
15 une pluralité de compartiments ouverts à leurs parties supérieure et inférieure, chaque moule étant juxtaposable à des moules identiques. Ces moules, se présentant en quelque sorte comme des "grilles", sont réalisables en matière rigide ou flexible, dégradable ou non. Ils sont
20 posés directement sur le sol ou sur une surface de nature suffisamment ferme, convenablement nivelée, devant recevoir le pavage ou le dallage, et chacun de leurs compartiments correspond à un pavé ou une dalle unitaire à réaliser, les parois et cloisons des moules déterminant
25 les formes des pavés ou des dalles, et aussi le motif d'ensemble réalisé par ces pavés ou dalles.

En raison de leur faible poids, les moules sont facilement transportables vers leur lieu d'utilisation, et l'incidence du transport est minime sur le coût total de
30 mise en oeuvre. Le faible poids de ces moules, et leur dimension qui peut être assez importante, facilitent et accélèrent leur manutention ou leur pose même sur une étendue importante. Pour la réalisation du pavage ou du dallage en bordur de cette étendue, il n'y a plus lieu de
35 découper des pavés ou dalles préfabriqués en béton; il suffit désormais de découper certains des moules, au

moment de la pose, avant leur remplissage. Les parois extérieures et les cloisons intérieures de ces moules, laissés en place après coulage, forment par elles-mêmes les joints de dilatation et/ou de retrait nécessaires
5 entre les pavés ou dalles adjacents. Avantagement, l'épaisseur des parois extérieures des moules est sensiblement égale à la moitié de l'épaisseur de leurs cloisons intérieures, de sorte qu'après juxtaposition des moules, tous les joints obtenus sont d'épaisseur
10 sensiblement égale.

Par ailleurs, les moules selon l'invention servent eux-mêmes de règle à tirer, et une fois les moules posés, les opérateurs peuvent marcher sur ceux-ci. De plus, ces moules juxtaposables permettent de réaliser de façon
15 successive des étendues pavées ou dallées contiguës, sans raccords visibles. Le cas échéant, de tels moules sont utilisables, après la destruction partielle d'un revêtement précédemment réalisé conformément au procédé de l'invention, pour reconstituer ce revêtement sans laisser
20 aucune "cicatrice" apparente.

Le procédé selon l'invention permet aussi de réaliser des pavages et des dallages possédant toutes les qualités mécaniques ou décoratives souhaitées, en fonction du produit de remplissage utilisé, tel que du béton avec
25 incorporation d'adjuvants et/ou de colorants. Ce procédé permet en outre tout traitement de surface ultérieur des pavés ou dalles formés par coulage en place. En ce qui concerne l'aspect mécanique, il est important de noter que le procédé selon l'invention conduit à une adhérence
30 directe des pavés ou dalles sur leur lit de pose, le béton coulé se liant à ce lit de pose, d'où une grande stabilité du pavage ou du dallage réalisé.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non
35 limitatifs, deux formes de réalisation de ce moule pour la

réalisation de pavages et de dallages, et illustrant la mise en oeuvre de ce moule :

Figure 1 est une vue en perspective d'un moule conforme à la présente invention, avec indication du principe d'imbrication dans un moule adjacent ;

Figure 2 est une vue en perspective d'un autre moule selon l'invention, à formes curvilignes ;

Figure 3 est une vue en coupe verticale illustrant l'utilisation d'un moule selon l'invention, tel que le moule de la figure 2 ;

Figure 4 est une vue en perspective montrant la mise en oeuvre de tels moules, et illustrant plus particulièrement l'opération de coulage du béton, après pose des moules.

Comme le montre la figure 1, un moule conforme à l'invention désigné globalement par le repère 1 comporte, dans une forme de réalisation particulière, des parois longitudinales extérieures 2,3 et des cloisons longitudinales intermédiaires 4,5, reliées par des parois ou cloisons transversales 6, de manière à délimiter par exemple six compartiments 7 de forme parallélépipédique, répartis en trois rangées de deux compartiments, avec décalage entre les rangées adjacentes. Chaque compartiment 7 est ouvert à sa partie inférieure et à sa partie supérieure. Les parois ou cloisons 2 à 6 sont réalisables dans une matière rigide ou plus ou moins flexible : métal, alliage, bois, matière synthétique, aggloméré, carton, etc...

Comme l'illustre encore la figure 1, un moule 1 réalisé comme il vient d'être décrit peut être imbriqué dans un autre moule 1 identique, amené à l'une de ses extrémités, et l'on conçoit qu'il est ainsi possible de former une rangée de moules 1 de longueur quelconque, elle-même juxtaposable à d'autres rangées similaires. L'ensemble de moules 1 ainsi regroupés permet de réaliser un pavage ou un dallage de toute étendue désirée, avec un

motif géométrique régulier, la mise en oeuvre pratique étant décrite plus bas en détail.

La figure 2 montre une autre forme de réalisation du moule 1 conforme à l'invention comprenant des parois extérieures curvilignes 8,9,10 et 11, raccordées entre elles par des cloisons curvilignes 12 qui sont elles-mêmes raccordées entre elles par des cloisons rectilignes 13. L'ensemble des parois ou cloisons 8 à 13 délimite ici des compartiments 14 à bords curvilignes et/ou rectilignes, ouverts à leur base et à leur sommet. La forme de ce moule 1, à contour curviligne, permet aussi son imbrication avec d'autres moules identiques.

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale passant par des moules 1 imbriqués tels que celui de la figure 2, qui pour leur utilisation sont posés sur un lit de sable ou de mortier maigre 15, surmontant lui-même une sous-couche 16 en tout venant, graves, ciment ou autres, préalablement déposée au-dessus du sol naturel 17. Du béton 18 est coulé dans chacun des compartiments 14 des moules 1, de manière à former, en correspondance avec ces compartiments 14, des petits blocs de béton qui adhèrent sur le lit de pose 15 et qui constituent, chacun, l'équivalent d'un pavé.

Les opérations de pose des moules 1 et de coulage du béton sont aussi illustrées par la figure 4, où sont montrés des moules 1 à contours curvilignes imbriqués les uns dans les autres, sur une certaine étendue pouvant être délimitée par une bordure 19 et par un autre type de revêtement 20. Partant d'une extrémité de cette étendue, le béton 18 est coulé dans les compartiments 14 des moules 1 ; le béton 18 peut être distribué directement dans les moules 1 par un véhicule transporteur 21 équipé d'une goulotte ou d'un tapis de distribution 22.

Une fois les moules 1 remplis, il suffit de lisser la surface du béton coulé 18 à l'aide d'une règle 23 pour obtenir le pavage, les sommets des moules 1 déterminant

le niveau supérieur du béton. Ces moules 1 restent en place, mais peuvent être réalisés volontairement en matière dégradable dans le temps. La surface apparente du béton 18 peut être laissée brute, ou subir un traitement
5 de finition : lavage, désactivage, ponçage, bouchardage, grenailage, piquetage, polissage, etc...

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes de réalisation, et aux seul mode de mise en oeuvre de ce moule qui ont été décrits ci-dessus, à
10 titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes respectant le même principe. Ainsi, l'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention :

- en modifiant les formes extérieures des moules 1 et/ou la disposition de leurs compartiments, du moment que
15 ces moules restent juxtaposables ;

- en réalisant ces moules avec une hauteur plus ou moins importante, et avec des compartiments de section horizontale plus ou moins importante, de manière à réaliser soit des pavages, soit plutôt des dallages ;

- en remplissant de tels moules avec tout produit durcissable convenable, non seulement béton mais aussi enrobé, granulats avec résine, etc..., pouvant
20 éventuellement posséder une coloration décorative.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour la réalisation de pavages ou dallages, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser un coulage en place des pavés ou dalles (18), dans un ensemble de moulage (1), compartimenté selon le motif du pavage ou du dallage à réaliser, après pose de l'ensemble de moulage (1) sur le sol ou la surface (15) devant être revêtu d'un pavage ou d'un dallage, cet ensemble de moulage (1) constituant un coffrage perdu après durcissement du matériau coulé dans ses compartiments (7 ; 14).

2. Procédé pour la réalisation de pavages ou dallages selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on réalise un traitement de surface ultérieur des pavés ou dalles (18) formés par coulage en place.

3. Procédé pour la réalisation de pavages ou dallages selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'on utilise un ensemble de moulage réalisé par la juxtaposition de moules compartimentés (1) unitaires, éventuellement assemblés entre eux.

4. Moule pour la réalisation de pavages ou dallages, destiné à la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend des parois extérieures (2,3 ; 8 à 11) et des cloisons intérieures (4 à 6 ; 12,13), délimitant une pluralité de compartiments (7 ; 14) ouverts à leurs parties supérieure et inférieure, chaque moule (1) étant juxtaposable à des moules identiques.

5. Moule pour la réalisation de pavages ou dallages, selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est réalisé en une matière dégradable.

6. Moule pour la réalisation de pavages ou dallages, selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'épaisseur de ses parois extérieures (2,3 ; 8 à 11) est sensiblement égale à la moitié de l'épaisseur des cloisons intérieures (4 à 6 ; 12,13).

1/2

FIG 1

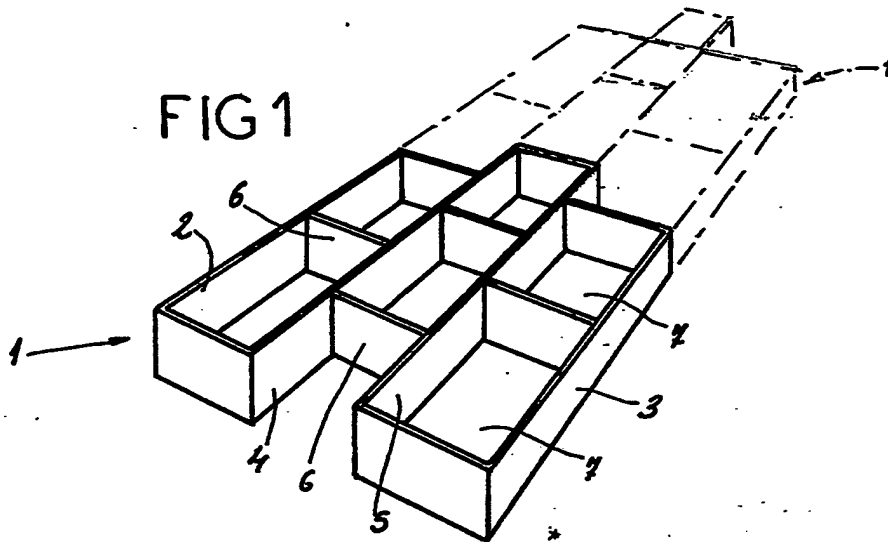


FIG 2

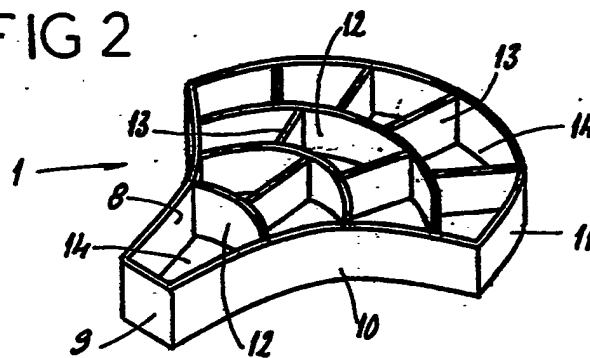


FIG 3

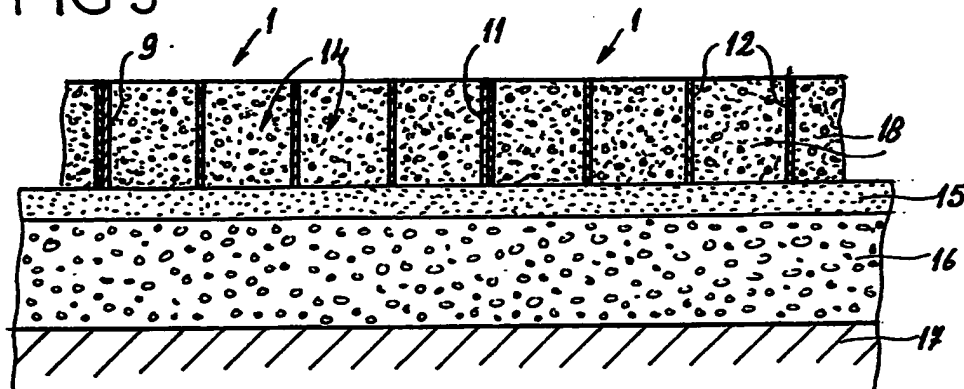


FIG 4

